

المكتبات الرقمية وآليات دعمها للتعليم الإلكتروني في ظل جائحة كورونا: دراسة مقارنة

أستاذ مساعد سعاد تتبيرت

جامعة لونيبي علي - البليلة ٢ - الجزائر

كلية العلوم الإنسانية والاجتماعية - قسم علم المكتبات والتوثيق

Souaadlive@gmail.com

تناول هذه الدراسة مفهوم التعليم الإلكتروني وكيف يمكن أن تُدعمه بيئة ووظيفة المكتبة الرقمية؛ وكيفية استجابتها لتحديات تقديم الخدمات الأساسية للمتعلمين الإلكترونيين باعتبارها المرحلة التي بدأ فيها تعزيز استخدام تكنولوجيا الإعلام والاتصال الحديثة في المكتبات. استعانت الدراسة بالمنهج الوصفي التحليلي للتطرق إلى أهم الخدمات الإلكترونية المقدمة من طرف مكتبة جامعة محمد بوقرة بالجزائر، مكتبة جامعة الملك عبد العزيز بالسعودية ومكتبة جامعة فرجينيا كومونولث بالولايات المتحدة الأمريكية في إطار معيار خدمات المكتبات الرقمية ISO 2789. توصلت الدراسة إلى عدة نتائج أهمها: ١. استعملت المكتبات محل الدراسة أساليب مُتعددة لتقديم الخدمات المكتبية الإلكترونية التي تباينت ما بين أساليب مشتركة وأخرى مبتكرة ساهمت في تبنيها تداعيات كورونا. ٢. استفادت المكتبات على مستوى العالم من التجربة الحالية واعتبرتها فرصة أكثر من أن تكون أزمة، حيث أصبحت أكثر وعياً بإدارة المخاطر وأكثر رغبة في التحول الرقمي والإتاحة الرقمية لمصادر المعلومات. ٣. تقوّت الجهود الدولية المبذولة على حساب الجهود الوطنية في نوعية الخدمات الإلكترونية المقدمة التي باتت ملامحها تتّجه نحو الابتكار لدعم عملية التعليم الإلكتروني نظراً للبنية التقنية الضخمة التي تمتلكها هذه المكتبات.

الكلمات الدالة: التعليم الإلكتروني؛ الخدمات الإلكترونية؛ المتعلمين الإلكترونيين؛ المكتبات الرقمية؛ جائحة كورونا؛ مكتبة جامعة محمد بوقرة؛ مكتبة جامعة الملك عبد العزيز؛ مكتبة جامعة فرجينيا كومونولث.

Abstract:

This study addresses the concept of e-learning and how it can be consolidated by the environment and the function of the digital library. Moreover, it deals with the responses that the e-learning concept brings to the challenges of providing basic services to online learners, as it is the stage in which the use of modern information and communication technologies (ICT) has been intensively strengthened in libraries. The study has used the descriptive and analytical approach to address the most important electronic services provided by the library of the M'hamed Bougara University in Algeria, the library of the University of King Abdulaziz in Saudi Arabia and the library of the Commonwealth University of Virginia in the United States of America under the ISO 2789 digital library services standard. This study has come out to several results, the most important of which are: 1. The libraries concerned use a variety of methods to deliver e-library services ranging between mainstream and innovative methods that have contributed to adapt to the Corona pandemic implications. 2. Libraries around the world have taken advantage of the current experience and have viewed it as an opportunity rather than a crisis, as they have become more aware of risk management and more interested in digital breakthrough and digital availability of sources of information as well. 3. International efforts have greatly taken over national efforts regarding the quality of e-services which tend to be more innovative in supporting the online learning process thanks to the huge technical structure possessed by the above- mentioned libraries. **Keywords:** Corona pandemic ; digital libraries ; e-learners ; e-learning ; King Abdulaziz University Library ; Library of the Commonwealth University of Virginia ; M'hamed Bougara University Library ; online service

مقدمة:

إن انتشار التعليم الإلكتروني حول العالم وزيادة عدد المتعلمين الإلكترونيين قد وفّر فرصاً وتحديات للمكتبات ومراكز المعلومات بشكل عام والمكتبات الجامعية بشكل خاص. فمن ناحية، أصبحت هذه الأخيرة مُفوضة لتصبح مساهماً نشطاً في تطوير البيئة الأكاديمية الرقمية. ولكن من ناحية أخرى، تواجه هذه المكتبات تحديات في تصميم وتقديم الخدمات المناسبة للمستخدمين في البيئة الرقمية التي ترتكز بالدرجة الأولى على دراسة احتياجات روادها، لذا فإنّ عامل النجاح الرئيسي في تلبية احتياجات المجتمع الأكاديمي الإلكتروني هو التعرف على المستخدمين عبر الإنترنت في بيئة التعليم الرقمية واحتياجاتهم. ومنه وجوب إشراك المكتبات الجامعية مجتمع التعلم الإلكتروني بنفس الطريقة التي تُشرك بها المكتبات الجامعية مستفيديها في البيئة التقليدية في تطوير المجموعات والخدمات التي تلبّي احتياجاتهم بشكل فعّال واستباقي^١. من بين الإستجابات الطبيعية لتحديات التعليم الإلكتروني إدخال المكتبة الرقمية لدعم هذه العملية من خلال توظيف التكنولوجيات الحديثة وفي مقدمتها الحاسوب وشبكة الإنترنت والتي أثارت سؤالاً حول دور هذا النوع من المكتبات في بيئة التعلم الجديدة المسماة ببيئة التعليم الإلكتروني في ظل اتّفاق الخبراء والأكاديميين على أنّ التقدم التكنولوجي غير بشكل كبير مشهد التعليم، حيث تمّ الإعلان عن زيادة استخدام تقنيات الإنترنت لتقديم هذه العملية تحت ما يُعرف بـ: "ثورة التعليم الإلكترونية"^٢. ونظرًا لأنّ متطلبات المتعلم الإلكتروني أصبحت أكثر تحديداً وأكثر تعقيداً^٣ يتعيّن على المكتبات الرقمية بذل جهد إضافي لتزويد المستخدمين بخدمات أكثر وأفضل من

خلال تطوير خدمات تسمح بالوصول السلس إلى المحتوى محل الإهتمام وهو ما يستدعي ضبط المعايير التي تُحدّد نوعية الخدمات الإلكترونية الواجب توفرها في المكتبات الرقمية لتفعيل التعليم الإلكتروني خاصة في ظل الظروف الإستثنائية. صرّحت IFLA "الإتحاد الدولي لجمعيات ومؤسسات المكتبات" في موقعها الرسمي على أنّ المكتبات على مختلف مستوياتها قامت باستحداث والترويج لجملة من الخدمات الرقمية بسبب سياسة الغلق التي فُرضت عليها جزاء أزمة كورونا كمحاولة منها لدعم التعليم الإلكتروني والمشاركة في المحافظة على الصحة العامة، فعلى سبيل المثال قامت مكتبة فرنسا الوطنية بتنظيم معارض افتراضية، وعملت مكتبة جامعة مالايا على تطوير أدوات لتسهيل الإكتشاف عبر الإنترنت واسترجاع الأدلة حول وباء COVID-19 لخدمة الأطباء في جميع أنحاء البلاد^٤.

الإشكالية: أعتبرت المكتبات على مر العصور الجهة المسؤولة على خدمة البحث العلمي من خلال توفير مصادر المعلومات التي يستخدمها الباحثين في عملية التعلم. واليوم، نجد بأنّ هذه المكتبات تعيش في قلق دائم بشأن تناقص دورها في بعض الأحيان في المجتمع في ظل انتشار التعليم الإلكتروني الذي أصبح مطالباً بالتجديد والإبتكار في الأساليب التي تُقدّم بها الخدمات التعليمية بما فيها الإلكترونية. وبالتالي استجابة هذه المكتبات للتحديات الحالية يتمثل في التحول نحو المكتبة الرقمية. وهو ما يمثل محور هذه الدراسة التي تبحث في كيفية تشجيع هذا النوع من المكتبات للتعليم الإلكتروني من خلال تسليط الضوء على الأساليب والخدمات الإلكترونية المقدّمة للمتعلمين الإلكترونيين من طرف عيّنة من المكتبات الجامعية في كل من الجزائر، السعودية والولايات المتحدة الأمريكية في إطار معيار 2789 للوقوف على الجهود المحلية والدولية المبذولة في دعم هذا النوع من التعليم في ظل أزمة كورونا وهو ما ساهم في صياغة التساؤل التالي:

كيف تساهم الخدمات الإلكترونية المقدّمة من طرف المكتبات الجامعية محل الدراسة في تفعيل ودعم عملية التعليم الإلكتروني في ظل جائحة كورونا؟

ولقد تم صياغة الأسئلة الفرعية التالية:

- ماذا قدمت المكتبات الجامعية محل الدراسة للمتعلمين الإلكترونيين في أزمة كورونا؟.
- ما هي الطرق المتّبعة لربط المكتبات الجامعية بالطلاب والمناهج الدراسية لتوفير اتصال هادف بين أنشطة التعليم ومصادر التعلم؟.
- هل استغادت المكتبات الجامعية عيّنة الدراسة من أزمة كورونا؟.
- فيما تمثلت الجهود الوطنية والدولية المبذولة من طرف المكتبات الجامعية محل الدراسة في مواجهة فيروس كورونا وتفعيل عملية التعليم الإلكتروني؟.

أهداف الدراسة:

تهدف هذه الدراسة إلى تسليط الضوء على:

- دور المكتبات الرقمية في دعم عملية التعليم الإلكتروني.
- حصر الأساليب المبتكرة المستعملة في تقديم الخدمات الإلكترونية التي من شأنها أن تُفعل التعليم الإلكتروني.
- تقييم تجربة المكتبات الجامعية محل الدراسة في مساندة عملية التعليم الإلكتروني في ظل جائحة كورونا.
- التحقيق في التحديات التي تواجه الوصول إلى الخدمات الإلكترونية المقدّمة من طرف المكتبات الجامعية محل الدراسة.

عيّنة الدراسة:

تطرقت الدراسة إلى موضوع الخدمات الإلكترونية المقدّمة من طرف المكتبات الجامعية ومدى مساهمتها في تفعيل عملية التعليم الإلكتروني خلال فترة السداسي الثاني من السنة الجامعية ٢٠١٩-٢٠٢٠ الممتلئة بفترة الحجر الصحي نتيجة أزمة كوفيد ٢٠١٩، من خلال اتخاذ ثلاثة مكتبات جامعية كعيّنة للدراسة تمثلت في:

- مكتبة جامعة امحمد بوقرة ببومرداس-الجزائر - Bibliothèquede l'Université M'Hamed BOUGARA de Boumerdès
ALGERIE

- مكتبة جامعة الملك عبد العزيز -السعودية- Bibliothèquede l'Université King Abdulaziz, Arabie saoudite

- مكتبة جامعة فرجينيا كومولث -أمريكا- Bibliothèquede l'Université du Commonwealth de Virginie - États-Unis
المقاربة المنهجية:

اعتمدت الدراسة على المنهج الوصفي التحليلي لدراسة ووصف وتحليل مواقع المكتبات الجامعية عينة الدراسة المتاحة على الويب لمعرفة الدور الذي قدّمته لمستعملها في ظل جائحة كورونا. وقد اتّبعت المراحل التالية من أجل إنجازها:

- تحديد المكتبات الجامعية الممثلة لعينة الدراسة.
- تحديد أنواع الخدمات الرقمية المقدّمة من طرف المكتبات الجامعية عينة الدراسة في إطار معيار ISO 2789.
- تحديد السبل والآليات المستعملة من طرف المكتبات عينة الدراسة في دعم عملية التعليم الإلكتروني في ظل جائحة كورونا.

١. المكتبات من البيئة التقليدية إلى البيئة الرقمية

أثرت التكنولوجيات الحديثة على المكتبات خاصة فيما يتعلق بالجانب الخدماتي، ساهمت هذه الأخيرة في تطور المكتبة وانتقالها من مرحلة إلى أخرى على النحو التالي:

١.١. **المكتبة التقليدية: Traditional Library** تُعرف اليونسكو المكتبة على أنها: "كل مجموعة منظمة من الكتب والدوريات المطبوعة أو كل الأشكال الأخرى من الوثائق، يقوم بتسييرها مجموعة من العاملين المؤهلين الذين يسهرون على الرد على الإحتياجات المعلوماتية والتربوية والترفيهية والبحثية"^٥، أو هي مؤسسة ثقافية اجتماعية توجد في مجتمع من المجتمعات تهدف لخدمة ذلك المجتمع عن طريق جمع المواد الثقافية التي تساعد على زيادة ثقافته وترقية حصيلته الحضارية^٦.

٢.١. المكتبة المحوسبة (الآلية): Automated Library

يرجع تاريخ المحاولات الأولى لأتمتة (حوسبة) المكتبات إلى الفترة الممتدة من ١٩٣٦ إلى ١٩٥٠، حيث كانت في هذه الفترة محاولات متواضعة اعتمدت على استخدام البطاقات المثقبة هوليريث (Cartes perforées) إلى جانب آلة قراءة IBM، وكان Ralph Parker مدير جامعة تكساس أول من استعمل هذه البطاقات في تخزين المعلومات واسترجاعها في عملية الإعارة سنة ١٩٣٦ أين يتم إعداد بطاقة مُثقبة لكل عملية إعارة تضم كل منها تاريخ الإعارة، اسم المستعير، عنوان الوثيقة المعارة، ثم قام بتطبيق نفس النظام في عمليات ضبط سجلات الدوريات سنة ١٩٤٠. وفي سنة ١٩٤٢ قامت المكتبة العامة بنيوجرسي بالإعتماد على هذا النظام، لتتمكن مكتبة الكونجرس الأمريكية من إصدار أول فهرس تستخدم فيه البطاقات المثقبة^٧. وتحليل ما سبق نستنتج بأن أغلب الأنظمة الآلية التي ظهرت في بداية استخدام الحاسوب في المكتبات كانت أنظمة آلية غير متكاملة، تميز هذا النوع من المكتبات بأتمتة بعض وظائف المكتبة (خاصة وظيفة الإعارة) بالإضافة إلى عدم التغيير في الموارد المتاحة في المكتبة التي لم تختلف عن الموارد الموجودة في الجيل الأول من المكتبات^٨.

٣.١. **المكتبة الإلكترونية: Electronic Library** مكتبة ذات كيان مادي تشتمل على مواد مختلفة ومتنوعة من أوعية المعلومات التقليدية والإلكترونية، تقدم خدماتها في صورتين مادية ورقمية^٩، تدار بواسطة نظام آلي متكامل يسمح بأتمتة جميع مراحل السلسلة الوثائقية، يتوافر به الحد الأدنى من النظم الفرعية، تم الوصول إلى هذا النظام (المتكامل) مع بداية سنوات الستينيات (١٩٦١) أين تمت محاولة حوسبة جميع وظائف المكتبة بالإضافة إلى إجراء عملية البحث الببليوغرافي بطريقة آلية وإصدار كشف خاص بالمكتبة الوطنية الطبية NLM من خلال نظام تحليل واسترجاع الأدب الطبي المعروف بمشروع MEDLARS (Medical Literature Analysis and Retrieval) والذي أدى بدوره إلى الوصول إلى نظام مكتبات آلي متكامل سنة ١٩٦٦^{١٠}.

٤.١. **المكتبة الرقمية: Digital Library** استعمل Licklider سنة ١٩٦٥ عبارة "مكتبة المستقبل" "Library of the future" للإشارة إلى رؤيته للمكتبة القائمة على جهاز الحاسوب بالكامل^{١١}، وفيما بعد كتب F.W. Lancaster^{١٢} سنة 1978 عن المكتبة للإشارة إلى مصطلح "مكتبة بدون ورق" "paperless Library" ليطم صياغة العديد من المصطلحات الأخرى للإشارة إلى مفهوم المكتبة الرقمية بما في ذلك "المكتبة الافتراضية" و"المكتبة بدون جدران"^{١٣}. ويعتبر Michael Stern Hart أول من قام بإنشاء مكتبة رقمية سنة ١٩٧١ من خلال ما أطلق عليه اسم مشروع Gutenberg Project الذي سعى من خلاله إلى إتاحة مصادر المعلومات التي سقطت عنها قوانين الحماية الفكرية على العامة بدون مقابل. وفي عام ١٩٩٠ قامت مكتبة الكونجرس بإطلاق مشروع الذاكرة الأمريكية American Memory الذي أخذ سنة ١٩٩٥ مسمى المكتبة الوطنية الرقمية National Digital Library، حيث تعمل مكتبة الكونجرس من خلاله على إتاحة المصادر التاريخية الأمريكية على الإنترنت للإستخدام العام^{١٤}. شكّل موضوع المكتبات الرقمية مجالاً خصباً للكثير من الباحثين دراسةً وكتابةً، فمثلاً يعرفها^{١٥} Lynch على أنها: "نظام إلكتروني يوفر للمستخدم الوصول إلى مجموعة من المعلومات المنظمة والمختارة والمدارة بطريقة آلية". أو هي تلك المكتبة التي تقتني مصادر معلومات رقمية، سواء المنتجة أصلاً في شكل رقمي أو التي تم تحويلها إلى الشكل

الرقمي، وتجرى عمليات ضبطها بيليوغرافيًا باستخدام نظام آلي، ويتاح الولوج إليها عن طريق شبكة حواسيب سواء كانت محلية أو موسعة أو عبر شبكة الإنترنت^{١٦}.

٥.١ المكتبة الافتراضية: **Virtual Library** مجموعة من وحدات المصادر الوثائقية المرتبطة فيما بينها والمتواجدة في أي مكان والمتوفرة في كل وقت، تكون مرتبطة بالشبكة العنكبوتية العالمية^{١٧}، يمكن توضيح هذا الجيل الحديث من المكتبات بمصطلح "مكتبات بدون جدران". وهذا يعني أن جميع الموارد والخدمات والوصول إلى المكتبة يتم توفيرها عبر الويب. ومن خلال التعاريف السابقة يمكننا أن نستخلص ما يلي:

- ❖ المكتبة المحوسبة = المكتبة التقليدية + تألية بعض وظائف السلسلة الوثائقية + المصادر ورقية.
 - ❖ المكتبة الإلكترونية = المكتبة التقليدية + تألية السلسلة الوثائقية + المصادر الإلكترونية.
 - ❖ المكتبة الرقمية = المكتبة الإلكترونية + رقمنة مصادر المكتبة التقليدية + الإتاحة على الخط.
 - ❖ المكتبة الافتراضية = المكتبة الرقمية + مواقع الويب + سلسلة وثائقية افتراضية.
- وفيما يلي تمثيل لمراحل تطور المكتبة مع أهم التغيرات التي ميّزت كل مرحلة.



شكل توضيحي رقم (١٠): يبين مراحل تطور المكتبة وأهم مميزات كل مرحلة^{١٨}

٢. التعليم الإلكتروني: حتمية تفرضها تكنولوجيا الإعلام والاتصال تشير الدراسات إلى أن مصطلح "التعليم الإلكتروني" تمت الإشارة إليه سنة ١٩٩٩ عندما تم استخدام المصطلح لأول مرة في ندوة "التدريب القائم على الكمبيوتر" Computer-based training لتبدأ في الظهور كلمات أخرى بحثاً عن وصف دقيق لهذا المفهوم مثل "التعليم عبر الإنترنت" و"التعليم الافتراضي". ومع ذلك توجد أدلة تشير إلى أن الأشكال المبكرة للتعليم الإلكتروني كانت موجودة منذ القرن التاسع عشر ميلادي أين تم الاعتماد على التعليم بالمراسلة من طرف Isaac Pitman سنة ١٨٤٠ عن طريق تصميم المحتوى التعليمي المناسب لتلبية رغبة التعلم لدى فئات المجتمع التي لم تتمكن من حضور الفصول الدراسية التي يتطلبها التعليم التقليدي^{١٨}. ليتطور التعليم فيما بعد من خلال استثمار جهاز الحاسوب، الوسائط المتعددة وشبكة الإنترنت للوصول إلى مرحلة التعليم الإلكتروني^{١٩}.

١.٢ مفهوم التعليم الإلكتروني

يُشير أي مصطلح يُستخدم إلى جانب مصطلح "الإلكتروني" أو "الإلكترونية" إلى استخدام الوسائل الإلكترونية في ذلك المجال، وعلى هذا الأساس يمكن القول أن مصطلح "التعليم الإلكتروني" يشير إلى استخدام الوسائل الإلكترونية في نظام التعليم أيًا كان مجاله^{٢٠}. ولقد اتفقت العديد من الدراسات في تعريفها لهذا النوع من التعليم في النقاط التالية:

- استخدام الوسائل الإلكترونية الحديثة في مجال التعليم، والتي يمكن من خلالها تخزين، جمع وتوصيل المعلومات المتعلقة بالمواد الدراسية المختلفة لتحقيق الكفاءة والفاعلية المطلوبتين.
- يتعلق التعليم الإلكتروني بكافة الأشخاص الذين يقع على عاتقهم القيام بعملية التعليم، مع ضرورة تمتعهم بالخبرة العملية اللازمة للتعامل مع الوسائل التقنية الحديثة التي يمكن استخدامها في هذه العملية.
- ترتبط الوسائل الإلكترونية الحديثة بكافة التقنيات المتطورة التي يمكن استخدامها والاستفادة منها في عملية التعليم والتي تمثل الحواسيب، الأجهزة والمعدات، البرمجيات وكافة وسائل الاتصال التي يمكن استخدامها.

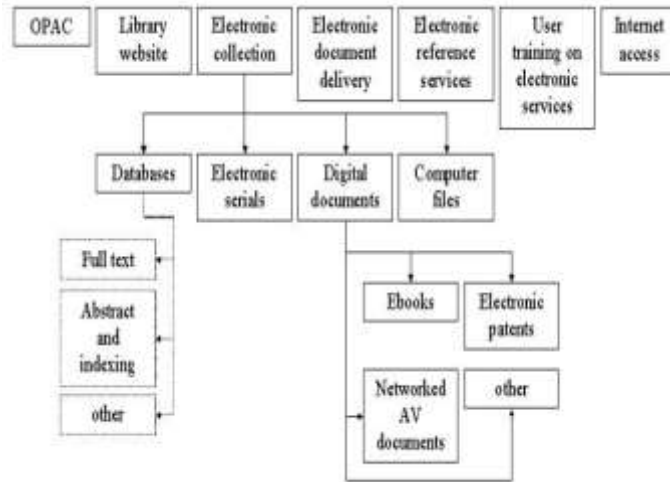
٢.٢ التعليم الإلكتروني والمكتبات الرقمية: أي مستوى من التكامل؟

تقوم المكتبات الرقمية بدور هام في خدمة التعليم الإلكتروني، إذ يتم من خلالها تقديم المحتوى التعليمي وتصفحه عبر الإنترنت، وبالتالي أصبح إدخال المكتبات الرقمية في عملية التعليم ضرورة حتمية خاصة مع ظهور الإنترنت وشبكة الويب العالمية، وفي هذا الصدد يشير Raitt إلى أهداف المكتبات الرقمية والطريقة التي يمكن أن تُدعم بها عملية التعليم الإلكتروني من خلال^{٢١}:

- تحسين أداء المتعلم الإلكتروني.
- زيادة كمية ونوعية وشمولية الموارد التعليمية القائمة على الإنترنت.
- جعل هذه الموارد سهلة الإكتشاف والإسترجاع مع ضمان إتاحتها في أي وقت. وفيما يلي عرض لأهم الخدمات الإلكترونية الخاصة بالمكتبات الرقمية التي تساهم في تفعيل عملية التعليم الإلكتروني والتي يتم إتاحتها في إطار معيار 2789 والمتمثلة في^{٢٢}:
- توفير الموقع الإلكتروني للمكتبة (Library Website).
- إتاحة الفهرس الإلكتروني للمكتبة (OPAC) من أجل خدمة البحث والإسترجاع.
- التسليم الإلكتروني للوثائق (Electronic document delivery).
- توفير المجموعات الإلكترونية (Electronic Collection) المتضمنة قواعد البيانات سواء كانت نصية أو ببيوغرافية، الدوريات الإلكترونية، الوثائق الرقمية والمرقمنة بالإضافة إلى المواد السمعية البصرية.
- توفير الخدمات المرجعية الافتراضية (Electronic References Services) وتشمل:
- الإجابة على الأسئلة المرجعية عن طريق البريد الإلكتروني.
- خدمة إسأل المكتبي (Ask librarian).
- الإجابة على الأسئلة المتكررة (Frequently Asked Questions)
- خدمة الدردشة (Chat Room service).
- خدمة الإحاطة الجارية والبلث الإنتقائي "Selective Dissemination of Information" أين نجد بأن أخصائي المعلومات ملزم بتتبع كل جديد يتم نشره من أوعية المعلومات في التخصصات التي تُدرّس بالجامعة ثم يقوم بتصنيفها وفرزها حسب تخصصاتها ومعالجتها

فنيا ليعيد اتاحتها للمستفيدين بحسب تخصصاتهم عبر البريد الإلكتروني أو المهني بطريقة آلية وذلك بعد تعريف اهتمامات المستفيد في نظام المكتبة في المرة الأولى ليطلع على ما يهّمه منها.

- تكوين المستفيد عن بعد (User Training on Electronic Services) ويتخذ شكلين:
- محو الأمية المعلوماتية بسبب عدم قدرة بعض المستعملين على استخدام المصادر الإلكترونية أو حتى الوصول إلى مصادر المكتبة مثل توفير مادة مرئية مسجلة على موقع أو صفحة المكتبة لتدريب المستفيدين على كيفية البحث والإسترجاع لمصادر المعلومات الرقمية.
- عقد الندوات، الملتقيات والمحاضرات الافتراضية.
- خدمة النفاذ إلى شبكة الإنترنت (Internet Access) مثل الإحالة إلى مواقع إلكترونية مهمة.



مخطط توضيحي رقم (01): يبين الخدمات الإلكترونية للمكتبات الرقمية وفقا لمعيار ISO 2789^{٢٣}

٣. واقع الخدمات الإلكترونية المقدمة من طرف المكتبات الجامعية عيّنة الدراسة

تمّ البحث بإسم المكتبات عيّنة الدراسة في محرك البحث Google ولقد تمّ التوصل إلى أنّ الوصول إلى هذه المكتبات يختلف من الولوج عبر الموقع الإلكتروني الخاص بها مثلما هو الحال بالنسبة لمكتبة جامعة الملك عبد العزيز ومكتبة جامعة فرجينيا بعكس المكتبة الجامعية الجزائرية امحمد بوقرة التي يتم تخصيص رابط لها ضمن موقع ويب الجامعة التي تنتمي إليها، ومنه سيتم الإعتماد في هذه الدراسة على كل من الموقعين وصفحة الويب -المشار إليها- من أجل حصر جملة الخدمات الإلكترونية التي تقدمها هذه المكتبات والمدعمة لعملية التعليم الإلكتروني، وفيما يلي عرض لأهم النتائج المتوصل إليها في الجداول أسفله.

• إتاحة الفهرس الإلكتروني:

جدول رقم(٠١): توفر خدمة الفهرس الإلكتروني في المكتبات الجامعية عيّنة الدراسة

المكتبة الجامعية	الموقع الإلكتروني	الفهرس الإلكتروني
مكتبة جامعة امحمد بوقرة	صفحة ضمن الموقع الرسمي للجامعة	الفهرس الآلي للمكتبة الفهرس الموحد المشترك
مكتبة جامعة الملك عبد	موقع ويب مستقل	الفهرس الآلي للمكتبة
مكتبة جامعة فرجينيا كومولث	موقع ويب مستقل	الفهرس الآلي للمكتبة

اتخذت المكتبات الجامعية عيّنة الدراسة جملة من الإجراءات تصب في إطار دعمها للتعليم الإلكتروني حيث عملت المكتبات الثلاثة عن بُعد بكفاءة من خلال تقديمها لخدمات إلكترونية عديدة في مُقدمتها إتاحة الفهرس الإلكتروني من أجل عملية البحث والإسترجاع والتي تُعتبر من أهم الخدمات الإلكترونية الواجب توفرها في أيّ مكتبة خاصة في ظل الأزمات باعتبارها بوابة المكتبة للتعريف بمحتواها، تنوعت نوعية الفهارس المتاحة ما بين فهرس آلي خاص بالمكتبة المركزية في كل من مكتبة جامعة الملك عبد العزيز ومكتبة جامعة فرجينيا وفهرس آلي مُوحد «CCDZ» خاص بالمكتبة الجامعية الجزائرية امحمد بوقرة ببومرداس والذي يُمكننا من إجراء عملية البحث في عدد من فهارس المكتبات الجامعية الجزائرية المشتركة في الشبكة الجهوية «RIBU».

• الخدمات المرجعية الافتراضية:

جدول رقم(٠٢): الخدمات المرجعية الافتراضية المقدمة من طرف المكتبات الجامعية عيّنة الدراسة

المكتبة الجامعية	الخدمة المرجعية الافتراضية
------------------	----------------------------

/	FAQ	/	SDI	الإجابة عن استفسارات المستعملين	مكتبة جامعة امحمد بوقرة
Ask librarian	FAQ	/	SDI	الإجابة عن استفسارات المستعملين	مكتبة جامعة الملك عبد العزيز
Ask librarian	FAQ	خدمة الدردشة	SDI	الإجابة عن استفسارات المستعملين	مكتبة جامعة فرجينيا كومولث

من أهم التحديات التي تواجهها المكتبات تحقيق الإسترجاع الدقيق للمعلومات. إذ أصبح من الضروري تطوير أدوات وآليات تُمكن من إدارة الحجم الكبير لمصادر المعلومات بشكل فعّال وترشيد وصول مستخدمي الويب إلى المعلومات التي تهمهم. تصبح هذه المشكلة أكثر أهمية بالنسبة للمجتمع الأكاديمي والبحثي بسبب الخصائص الجوهرية للإحتياجات المعلوماتية التي تتميز بها هذه الفئة^{٢٤} وهو ما توجهت إليه عيّنة المكتبات الجامعية محل الدراسة من خلال تزويد صفحاتها بروابط تحيل إلى مجموعة من الخدمات الإلكترونية المرجعية تشمل الإجابة عن استفسارات المستعملين عن طريق البريد الإلكتروني وخدمة Ask librarian، خدمة البث الإنتقائي وخدمات أخرى للإتصال مع المكتبيين مثل أرقام هواتف المكتبات، الدردشة ومواقع التواصل الإجتماعي على غرار Twitter، Facebook، WhatsApp التي أتاحتها مكتبة جامعة فرجينيا كومولث من أجل الإجابة والتزويد بالمعلومات في زمن قياسي.

• تكوين المستفيد عن بعد:

جدول رقم (٠٣): خدمة تكوين المستفيد المقدمة من طرف المكتبات الجامعية عيّنة الدراسة

خدمة تكوين المستفيد		المكتبة الجامعية
محو الأمية المعلوماتية	تكوين المستفيد	
خدمة غير متوفرة	خدمة غير متوفرة	مكتبة جامعة امحمد بوقرة
إرشادات لتدريب المستفيدين على البحث والإسترجاع لمصادر المعلومات الرقمية واستخدام المكتبة	الدورات التدريبية على منصات خارجية أو في مواقع التواصل الإجتماعي	مكتبة جامعة الملك عبد العزيز
إرشادات لتدريب المستفيدين على استخدام المكتبة	الدورات التدريبية على منصات خارجية أو في مواقع التواصل الإجتماعي	مكتبة جامعة فرجينيا كومولث

تم تسجيل غياب تام لخدمة تكوين المستفيد عن بعد في المكتبة الجامعية الجزائرية مقابل حضورها بشكل فعّال في المكتبات الجامعية الدولية محل الدراسة والتي تم من خلالها عقد دورات تدريبية باستعمال وسائل التواصل الإجتماعي مثل Twitter و Facebook وبالإعتماد على التطبيقات الإلكترونية على غرار منصة ZOOM لعقد محاضرات وندوات كانت مبرمجة قبل كورونا أو طرح مواضيع تتماشى مع الأحداث الجارية كالتعليم الإلكتروني. ناهيك عن توفر إرشادات لتدريب المستفيدين على عملية البحث والإسترجاع لمصادر المعلومات الرقمية واستخدام المكتبة وهو ما يمثل النوع الثاني لخدمة تكوين المستفيد المرتبطة بمحو الأمية المعلوماتية.

• المحتوى الرقمي (المجموعات الإلكترونية):

جدول رقم (٠٤): المحتوى الرقمي المقدم من طرف المكتبات الجامعية عيّنة الدراسة

المحتوى الرقمي		المكتبة الجامعية
/	/	
/	/	مكتبة جامعة امحمد بوقرة
/	/	مكتبة جامعة الملك عبد العزيز
مواد سمعية بصرية على الشبكة	وثائق مرقمة	مكتبة جامعة فرجينيا كومولث

ساهمت المكتبات عيّنة الدراسة في دعم عملية التعليم عن بعد من خلال توفيرها لمجموعات إلكترونية ثرية مثلت فيها قواعد البيانات المحتوى الرقمي المشترك بين المكتبات الثلاثة، فعلى سبيل المثال نجد بأن مكتبة جامعة امحمد بوقرة لديها مجموعة متميزة من قواعد البيانات التجارية والمفتوحة المصدر التي توفرها لروادها المسجلين عن طريق النظام الوطني للتوثيق SNDL الذي لم يكتفي بالوجود وعمل في فترة الحجر التي فُرضت بسبب فيروس كورونا على الإشتراك في قواعد بيانات أخرى مثل IEEE، Elsevier، Springer، قاعدة بيانات المعرفة ودار المنظومة وذلك للتسهيل على الباحث استكمال بحوثه العلمية، بالإضافة إلى إمكانية تحميل الكتب والدوريات الإلكترونية التي أتاحتها المكتبات محل الدراسة مع تميّز مكتبة جامعة فرجينيا كومولث في تقديم مجموعات إلكترونية إضافية تتمثل في الوثائق المرقمة والمواد السمعية والبصرية.

- يعتمد المتعلم الإلكتروني إلى حد كبير على الجودة والفائدة الأكاديمية للخدمات التي يمكن أن تُقدّمها المكتبة الرقمية إلكترونياً، وهو ما يُشجّع في ظل جائحة كورونا على أن تقوم مراكز المعلومات وفي مُقدّماتها المكتبات الجامعية إلى إعادة النظر في هذه التجربة واعتبارها فرصة أكثر من أن تكون أزمة والإستفادة منها للتطوير خاصة فيما يتعلق بالجانب الخدماتي الذي باتت ملامحه تتّجه نحو الإبتكار وتشجيع التّفاعل بين التعليم الإلكتروني وعالم المكتبات الرقمية.

- نستطيع القول بأنّ المكتبات على المستوى العالم استفادت من فيروس كورونا، حيث أصبحت أكثر وعياً بإدارة الأزمات وأكثر اهتماماً بالصحة العامة من جهة وكيفية خدمة المستفيدين في أصعب الظروف من جهة أخرى وهو ما يُفسّره الرغبة في التحول الرقمي والإتاحة الرقمية لمصادر المعلومات.

- اختلفت الأدوار والخدمات الإلكترونية التي قدّمها المكتبات الجامعية على المستوى الوطني الممثل بمكتبة جامعة امحمد بوقرة ببومرداس والمستوى الدّولي الممثل بجامعة الملك عبد العزيز بالسعودية ومكتبة جامعة فرجينيا كومولث بالولايات المتحدة الأمريكية في مواجهة فيروس كورونا وتفعيل عملية التعليم عن بُعد على حسب الإمكانيات المتاحة لكل مكتبة.

- استعملت المكتبات عينة الدراسة مجموعة من الأساليب لتقديم خدماتها التعليمية في ظل جائحة كورونا لتفعيل ودعم عملية التعليم الإلكتروني والتي تتدرج ضمن معيار ISO 2789 والتي نوجزها فيما يلي:

• خدمات إلكترونية مشتركة ما بين المكتبات عينة الدراسة:

- توفير خدمة البحث الببليوغرافي من خلال الفهرس الآلي للمكتبة.
- البحث في قواعد البيانات التي تشترك فيها المكتبة.
- الخدمات المرجعية الافتراضية ونخص بالذكر الإجابة عن استفسارات المستعملين عن طرق البريد الإلكتروني، خدمة البث الإنتقائي والإجابة عن الأسئلة المتكررة.

- توفير محتوى إلكتروني (الكتب، الأطروحات، المقالات العلمية) مع إمكانية التحميل.

• خدمات إلكترونية مُبتكرة وجديدة تميّزت بها كل مكتبة جامعية على حدّ:

- استعملت المكتبة الجامعية الجزائرية امحمد بوقرة ببومرداس خدمات جديدة عن الخدمات المشار إليها في معيار ٢٧٨٩ لربط وتوجيه مستفيديها نحو مصادر معلومات إلكترونية إضافية كمنصة المجلات العلمية الجزائرية ASJP، بوابة التوثيق عن بعد PNST ، المكتبة الرقمية الجزائرية لديوان المطبوعات الجامعية OPU-LU بالإضافة إلى المستودع المؤسّساتي للجامعة.

- استثمرت مكتبة جامعة الملك عبد العزيز هي الأخرى مجموعة من الخدمات المُبتكرة كمنصة الكتب الدراسية الإلكترونية Vital Source، منصة جامعة الملك عبد العزيز العلمية KAUPP، منصة موسوعة ثقافة مكة ومنصة Audio Ketab. ناهيك عن توفير رابط يحيل إلى المكتبة الرقمية للجامعة.

- بالنسبة للجهود الدولية المبذولة من طرف مكتبة جامعة فرجينيا كومولث نجدها متميّزة من خلال استعمالها لمواقع التواصل الإجتماعي مثل WhatsApp، Facebook، Twitter ومنصة ZOOM لتقديم الندوات الافتراضية والخدمات التعليمية عن طريق البث المباشر، ناهيك عن تخصيص صفحة (COVID-19) تمّ من خلالها تعزيز الوعي بالصحة العامة من خلال إنشاء ونشر المعلومات المتعلقة بالتدابير الوقائية للحد من فيروس كورونا والإشارة إلى أفضل الممارسات للعودة إلى المكتبة في ظروف مناسبة.

٥ . الإقتراحات:

- التركيز على الجانب الإعلاني من خلال تفعيل خدمة الإحاطة الجارية لنشر الأخبار والتعليمات والإرشادات المتعلقة بفيروس كورونا بالإعتماد على المصادر الرسمية للبلاد والإعلان عن الخدمات المعلوماتية الجديدة والتعريف بأهميتها، فمثلا تمّ ملاحظة من خلال تحليل موقع مكتبة جامعة الملك عبد العزيز أنّ بعض الخدمات الإلكترونية غير مُفعّلة من قبل المستفيد كمواعيد التواصل الإجتماعي حيث يقل عدد المشتركين فيها بالإضافة إلى قلّة التّفاعل مع بعض التطبيقات الذكية وهو ما يُوضّح عدد الزيارات المحدود.

- استحداث المكتبة لأساليب تعليمية مُبتكرة كإنشاء منصة تعليمية مُوحدة تجمع المكتبات الجامعية يتم من خلالها تخصيص قاعات تدريب إلكترونية افتراضية تستثمر في عملية تدريب المستفيدين وتكوينهم، تقديم المحاضرات والدروس الإلكترونية والمناقشات العلمية.

- التعاون والتواصل بين المكتبات محلياً ودولياً لتقديم التجارب الناجحة خاصة في ظل الأزمات لتعم الفائدة على الجميع.
 - تكوين اختصاصيين مدربين على التعامل مع المواقف الجديدة وتطوير مهاراتهم لمواكبة المستجدات التقنية والتي تضمن وجود أخصائي معلومات في تأهب دائم لتقديم الخدمات الإلكترونية عن بعد.
 - ضرورة تعاون أخصائي المعلومات مع أعضاء هيئة التدريس لاختيار المحتوى الرقمي الذي يتماشى مع المقررات الدراسية.
 - الإهتمام أكثر بطرق وكيفية تعليم الطلاب والمتعلمين الإلكترونيين لضمان أكبر قدر من التفاعل كعقد المؤتمرات الافتراضية، الورش، الندوات والمحاضرات الإلكترونية.
 - يمكن تعزيز تقديم الخدمة المرجعية الإلكترونية بتقنيات إضافية ترفع مستوى التفاعل مع الوقت الفعلي أو التواصل المباشر مثل استخدام الرسائل النصية القصيرة عبر الهاتف المحمول أو تكنولوجيا الدردشة للمتعلمين والمكتبيين مثلما تميّزت به مكتبة جامعة فرجينيا كومولث.
 - السعي إلى تفعيل الخدمات الإلكترونية الناقصة مثل خدمة تسليم الوثائق .
- ### قائمة المراجع:

• وثائق باللّغة العربية:

- أبوسل، محمد عبد الكريم. أساسيات البحث العلمي والثقافة المكتبية. عمان: دار الفكر للطباعة والنشر والتوزيع، ٢٠٠٤. ص. ١١٢
- السقا، زياد هاشم؛ الحمداني، خليل إبراهيم . دور التعليم الإلكتروني في زيادة كفاءة وفاعلية التعليم المحاسبي. مجلة أداء المؤسسات الجزائرية [على الخط] .ع.٢. [تم الإطلاع عليه في ٢٠٢٠/٠٧/١٧] . متاح في الموقع: <https://dspace.univ-ouargla.dz/jspui/bitstream/123456789/6809/1/E0203.pdf>
- عبد الهادي، محمد فتحي. مكتبة المستقبل. الإتجاهات الحديثة في المكتبات والمعلومات. القاهرة: المكتبة الأكاديمية. ٢٠٠٢. ص.ص.٨-٧
- غرارمي، وهيبة. تكنولوجيا المعلومات في المكتبات. ط.٢. الجزائر: ديوان المطبوعات الجزائرية، ٢٠١٢. ص.٢٠٧.

• وثائق باللّغة الأجنبية:

- Abbasi, Fahime ; Zardary ,Solmaz. (2011). Digital libraries and its role on supporting E-Learning. Academic World Education & Research Center [En ligne]. [Document consulté le 21/07/2020]. Disponible à l'adresse : https://www.researchgate.net/publication/257560928_Digital_libraries_and_its_role_on_supporting_E-Learning
- IFLA .(2020). COVID-19 and the Global Library Field [En ligne]. [Document consulté le 16/07/2020]. Disponible à l'adresse : <https://www.ifla.org/covid-19-and-libraries>
- Jurkowski, O. (2003). Reaching out to online students: Librarian perspectives on serving students in distance education. *New Review of Libraries and Lifelong Learning* [En ligne]. Vol. 4(1), 77-89, January 2003. [Document consulté le 19/07/2020]. Disponible à l'adresse : https://www.researchgate.net/publication/233346405_Reaching_out_to_online_students_librarian_perspectives_on_serving_students_in_distance_education
- Kraft, D.B. ; Birkland, A. ; Cramer, E.J. (2008). N-Core: architecture and implementation of a flexible, collaborative digital library. In : *Proceedings of the 8th ACM/IEEE-CS Joint Conference on Digital Libraries*. .New York, ACM Press, pp. 313-322.
- Lancaster, Frederick Wilfrid. (1978), *Toward Paperless Information Systems*, Academic Press, New York, NY. Cite par : Sharifabadi, Saeed Rezaei (2006). How digital libraries can support e-learning. Op.cit.
- Lynch, Clifford ; Michelson, Avra. (1995). CNI white paper on networked information discovery and retrieval [En ligne]. [Document consulté le 19/07/2020]. Disponible à l'adresse : <https://www.cni.org/wp-content/uploads/2013/06/CNI-White-Paper-on-Networked-Information-Discovery-and-Retrieval.pdf>
- Palmer, C.L. ; Tefteau, L.C. Pirmann, C.M. (2009). Scholarly information practices in the online environment: themes from the literature and implications for library service development. learning [En ligne]. [Document consulté le ٢0/07/2020]. Disponible à l'adresse : <http://www.oclc.org/programs/publications/reports/2009-02.pdf>

- Project Gutenberg Mission Statement by Michael Hart [En ligne]. [Document consulté le 23/07/2020]. Disponible à l'adresse : https://www.gutenberg.org/wiki/Michael_S._Hart
- Raitt, D. Digital library initiatives across Europe. Computer in Libraries, Vol. 20 No. 10, pp. 26-35. Cité par : Sharifabadi, Saeed Rezaei (2006). How digital libraries can support e-learning. Op.cit.
- Renard, Pierre Yves. (2007). ISO 2789 and ISO 11620 : Short Presentation of Standards as Reference Documents in an Assessment Process . LIBER Quarterly [En ligne]. Vol.17 (3-4), p.3. [Document consulté le 22/07/2020]. Disponible à l'adresse : <https://www.liberquarterly.eu/articles/10.18352/lq.7885/>
- Serge, Cacaly. Dictionnaire encyclopédie des sciences de l'information et de documentation. Paris: Edition Nathan, 1997, p. 246.
- Sharifabadi, Saeed Rezaei.(2006). How digital libraries can support e-learning. *The Electronic Library* [En ligne].Vol. 24(3) , May 2006. [Document consulté le 22/07/2020].Disponible à l'adresse : https://www.researchgate.net/publication/220677207_How_digital_libraries_can_support_e-learning
- The history of e-learning [En ligne]. [Document consulté le 24/07/2020]. Disponible à l'adresse : <https://www.talentlms.com/elearning/history-of-elearning>
- Welsh, E. T ; Wanberg, C. R. ; Brown, K. G. (2003). E-learning: Emerging uses, empirical results and future directions.International. Journal of Training & Development [En ligne].Vol. 7(4), 245-258. [Document consulté le 19/07/2020].Disponible à l'adresse : https://www.researchgate.net/publication/227601946_E-learning_Emerging_uses_empirical_results_and_future_directions
- Williams, Jeremy B ; Goldberg, Michael A .(2005).The evolution of e-learning learning [En ligne]. [Document consulté le 20/07/2020]. Disponible à l'adresse : https://www.researchgate.net/publication/267835867_The_evolution_of_e-learning

¹.Jurkowski, O. (2003). Reaching out to online students: Librarian perspectives on serving students in distance education. New Review of Libraries and Lifelong Learning [En ligne].Vol. 4(1), 77-89, January 2003. [Document consulté le 19/07/2020].Disponible à l'adresse : https://www.researchgate.net/publication/233346405_Reaching_out_to_online_students_librarian_perspectives_on_serving_students_in_distance_education

² Welsh, E. T ; Wanberg, C. R. ; Brown, K. G . (2003). E-learning: Emerging uses, empirical results and future directions.International. Journal of Training & Development [En ligne].Vol. 7(4), 245-258. [Document consulté le 19/07/2020].Disponible à l'adresse : https://www.researchgate.net/publication/227601946_E-learning_Emerging_uses_empirical_results_and_future_directions

³ Kraft, D.B. ; Birkland, A. ; Cramer, E.J. (2008). N-Core: architecture and implementation of a flexible, collaborative digital library. In : Proceedings of the 8th ACM/IEEE-CS Joint Conference on Digital Libraries. .New York, ACM Press, pp. 313-322.

⁴ IFLA .(2020). COVID-19 and the Global Library Field [En ligne]. [Document consulté le 16/07/2020].Disponible à l'adresse : <https://www.ifla.org/covid-19-and-libraries>

⁵ Serge, Cacaly. Dictionnaire encyclopédie des sciences de l'information et de documentation. Paris: Edition Nathan, 1997, p. 246.

دار الفكر للطباعة والنشر والتوزيع، ٢٠٠٤. ص. ١١٢ أبوسل، محمد عبد الكريم. أساسيات البحث العلمي والثقافة المكتبية. عمان: 6:

⁷ Burns, C. Sean.(٢٠١٤).Academic Libraries and Automation: A Historical Reflection on Ralph Halsted Parker, Information Science Faculty Publications[En ligne].Vol. 6. [Document consulté le 21/07/2020].Disponible à l'adresse : https://uknowledge.uky.edu/slis_facpub/6/

⁸Abbasi, Fahime ; Zardary ,Solmaz. (2011). Digital libraries and its role on supporting E-Learning. Academic World Education & Research Center [En ligne]. [Document consulté le 21/07/2020].Disponible

à l'adresse : https://www.researchgate.net/publication/257560928_Digital_libraries_and_its_role_on_supporting_E-Learning

⁹ ٢٠١٢. ص. ٢٠٧ غرارمي، وهيبية. تكنولوجيا المعلومات في المكتبات. ط.٢. الجزائر: ديوان المطبوعات الجزائرية، 9

¹⁰ Burns, C. Sean.(٢٠١٤).Academic Libraries and Automation: A Historical Reflection on Ralph Halsted Parker, [En ligne].Op.cit.

- 11 Sharifabadi, Saeed Rezaei.(2006). How digital libraries can support e-learning. The Electronic Library [En ligne].Vol. 24(3) , May 2006. [Document consulté le 22/07/2020].Disponible à l'adresse : https://www.researchgate.net/publication/220677207_How_digital_libraries_can_support_e-learning
- 12 Lancaster, Frederick Wilfrid. (1978), Toward Paperless Information Systems, Academic Press, New York, NY. Cite par : Sharifabadi, Saeed Rezaei_(2006). How digital libraries can support e-learning. Op.cit.
- 13 Sharifabadi, Saeed Rezaei_(2006). How digital libraries can support e-learning. Op.cit.
- 14 Project Gutenberg Mission Statement by Michael Hart [En ligne]. [Document consulté le 23/07/2020].Disponible à l'adresse : https://www.gutenberg.org/wiki/Michael_S._Hart
- 15 Lynch, Clifford ; Michelson, Avra. (1995). CNI white paper on networked information discovery and retrieval [En ligne]. [Document consulté le 19/07/2020]. Disponible à l'adresse : <https://www.cni.org/wp-content/uploads/2013/06/CNI-White-Paper-on-Networked-Information-Discovery-and-Retrieval.pdf>
- 16 عبد الهادي، محمد فتحي. مكتبة المستقبل . الإتجاهات الحديثة في المكتبات والمعلومات. القاهرة: المكتبة الأكاديمية. ٢٠٠٢. ص.٧-٨.
- 17 Sharifabadi, Saeed Rezaei_(2006). How digital libraries can support e-learning . Op.cit.
- 18 The history of e-learning [En ligne]. [Document consulté le 24/07/2020]. Disponible à l'adresse : <https://www.talentlms.com/elearning/history-of-elearning>
- 19 Williams, Jeremy B ; Goldberg, Michael A .(2005).The evolution of e-learning learning [En ligne]. [Document consulté le 20/07/2020]. Disponible à l'adresse : https://www.researchgate.net/publication/267835867_The_evolution_of_e-learning
- 20 السقا، زياد هاشم؛ الحمداني، خليل ابراهيم. دور التعليم الإلكتروني في زيادة كفاءة وفاعلية التعليم المحاسبي. مجلة أداء المؤسسات الجزائرية [على الخط] . ع.٢. [تم الإطلاع عليه في ٢٠٢٠/٠٧/١٧]. متاح في الموقع: <https://dspace.univ-ouargla.dz/jspui/bitstream/123456789/6809/1/E0203.pdf>
- 21 Raitt, D. Digital library initiatives across Europe. Computer in Libraries, Vol. 20 No. 10,pp. 26-35. Cité par : Sharifabadi, Saeed Rezaei_(2006). How digital libraries can support e-learning. Op.cit.
- 22 Renard, Pierre Yves. (2007). ISO 2789 and ISO 11620 : Short Presentation of Standards as Reference Documents in an Assessment Process . LIBER Quarterly [En ligne]. Vol.17 (3-4), p.3. [Document consulté le 22/07/2020].Disponible à l'adresse : <https://www.liberquarterly.eu/articles/10.18352/lq.7885/>
- 23 Renard, Pierre Yves. (2007). ISO 2789 and ISO 11620 : Short Presentation of Standards as Reference Documents in an Assessment Process .Op.cit.
- 24 Palmer, C.L. ; Tefteau, L.C. Pirmann, C.M. (2009). Scholarly information practices in the online environment: themes from the literature and implications for library service development. learning [En ligne]. [Document consulté le 20/07/2020]. Disponible à l'adresse : <http://www.oclc.org/programs/publications/reports/2009-02.pdf>